

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ  
ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

**Двадесет и трети турнир Черноризец Храбър**  
**1 ноември 2014 г.**

**Инструкция (3–4 клас)**

1. Време за работа 90 минути. Не се разрешава използване на калкулатори и друга изчислителна техника.

2. Към всяка задача са дадени 5 възможности за отговор. В бланката за отговори срещу номера на всяка задача напишете верния според вас, като използвате една от буквите: А, Б, В, Г, Д.

3. Попълвайте бланката ясно и четливо с ГЛАВНИ ПЕЧАТНИ букви. Двусмислено попълнен или неясен отговор могат да се считат за грешен отговор. Ако не можете да намерите отговор, може да не попълвате съответното поле, т.е да оставите полето срещу номера на задачата празно.

Забележка. Чертежите обикновено не са точни, а само изобразяват описаната в условието конфигурация.

Дават се следните точки:

- За верен отговор на всяка задача – по 7 точки.
- За непопълнен отговор на задача – по 3 точки.
- За грешен отговор – 0 точки.

Задачите са предложени от Борислав Лазаров, Боянка Савова, Ивайло Кортевов.

Темата е съставена от Борислав Лазаров.

# Двадесет и трети турнир „Черноризец Храбър“

## Състезателна тема за 3–4 клас

1.  $2 - 0 + 1 \cdot 4 =$

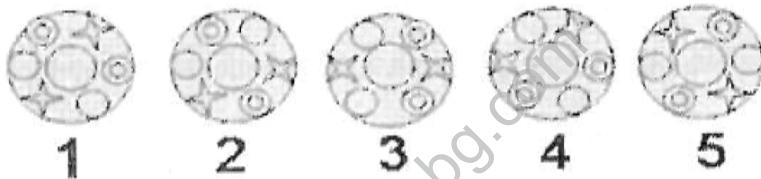
- А) 2    Б) 4    В) 6    Г) 12    Д) никое от тези

2. На колко е равно

седемдесет и пет минус дванадесет?

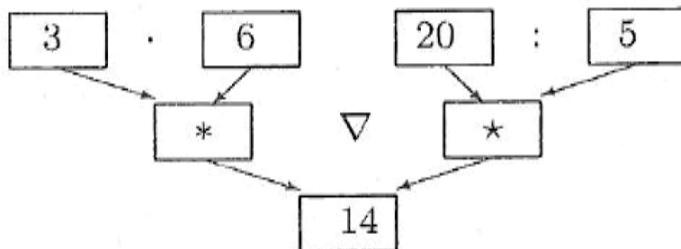
- А) десет    Б) двадесет и осем    В) петдесет и две  
Г) шестдесет и три    Д) никое от тези

3. Мама Зая искала да купи 5 различни чинийки за петте си зайчета, но се оказалось, че две от тях са еднакви. Кои са те?



- А) 1 и 4    Б) 2 и 5    В) 1 и 3    Г) 4 и 3    Д) 4 и 5

4. Знакът за кое действие трябва да се постави на мястото на  $\nabla$  в схемата, за да бъде тя правилна?



- А) събиране    Б) изваждане    В) деление  
Г) умножение    Д) никое от действията не подхожда

5. В един клас има 11 момичета и 14 момчета, като 17 от децата са с тъмна коса, а останалите – с руса. Ако шест от момичетата имат руса коса, то колко момчета са с тъмна?

- А) 11    Б) 12    В) 10    Г) 13    Д) никое от тези

6. В киното филмът *Дивия Запад* има продължителност 137 минути. По телевизията пуснали *Дивия Запад* в 11:30, накъсвайки го с 5 рекламни блока от по 7 минути всеки. В колко часа е свършил филмът?

- А) 13 : 37    Б) 13 : 57    В) 14 : 12    Г) 14 : 22  
Д) никое от тези

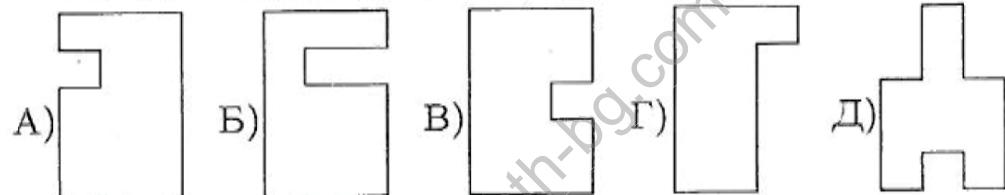
7. Около масата има седем столчета, които принадлежат на седемте джуджета. Те седнали на столчетата, като точно  $n$  от тях седнали на собствените си столчета. На кое от числата не може да бъде равно  $n$ ?

- А) 3    Б) 4    В) 5    Г) 6    Д) 7

8. На колко части се разделя глобусът от два паралела и три меридiana?

- А) 9    Б) 8    В) 7    Г) 6    Д) никое от тези

9. Коя от фигураните може да се направи с най-малко тел?



10. На турнира *Черноризец Храбър* Ачо решавал всяка от двайсетте задачи за 3 минути, като между всеки две задачи си почивал по 1 минута. В колко часа Ачо си е преддал листа с отговорите, ако е започнал да решава задачите точно в 11:00 и не се е бавил след последната задача?

- А) 12:30    Б) 12:20    В) 12:10    Г) 12:30    Д) никое от тези

11. Ани, Биби, Ваня, Гая и Дона седнали около кръгла маса в една сладкарница. Ани не била до Биби, Гая била до Дона, а Биби не била до Гая. Кои момичета са били от двете страни на Ваня?

- А) Ани и Гая    Б) Дона и Ани    В) Гая и Биби  
Г) Биби и Ани    Д) Дона и Ани

12. В едно математическо състезание номерът на всяка задача е равен на точките, които се получават при правилен отговор. Например, за задача 4 се дават 4 точки, за задача 2 се дават 2 точки и т.н., а за непопълнен или неправилен отговор не се дават точки. Точно колко задачи е решил ученик, който е изкарал 13 точки при максимално възможни 21?

- А) 6    Б) 5    В) 4    Г) 3  
Д) не е еднозначно определено

13. Четирима приятели си определят среща. Всеки предлага място и ден: на фитнес в неделя, на сладкарница в петък, на футбол в неделя, на сладкарница в събота. Компромис бил постигнат, като точно по едно от изискванията на всеки се угодило. Къде и кога е срещата?

- А) на фитнес в петък    Б) на футбол в петък  
В) на фитнес в събота    Г) на сладкарница в неделя  
Д) на футбол в събота

14. Таблицата се попълва по правила: във всеки хоризонтален и вертикален ред, както и във всяка от четирите очертани Г-образни фигури трябва има точно по една от цифрите 1, 2, 3, 4. На колко е равно  $x$ ?

1		
		4
	3	
2		$x$

- А) 1    Б) 2    В) 3    Г) 4  
Д) не може да се определи еднозначно

15. Четири сока струват колкото три вафли, три лимонади струват колкото две вафли, три кифли струват колкото два сока, две банички струват колкото три вафли. Кое е най-скъпото от петте?

- А) баничка    Б) вафла    В) кифла    Г) лимонада    Д) сок

16. Числото А е двуцифрен, числото В е записано със същите цифри, но в обратен ред. Кое е числото А, ако  $A+B=55$  и  $A-B$  е едноцифрено?

- А) 14    Б) 23    В) 32    Г) 41    Д) никое от тези

**17.** Фифи простира па въжето кърпа, чифт бели и чифт зелени чорапи. По колко начина тя може да ги простре, без да слага един до друг чорапи от един чифт?

- A) 8    B) 9    C) 10    D) никое от тези

**18.** Ако ТЕК е най-малкото решение на ребуса

$$\text{ТЕК} + \text{ТЕК} = \text{ЧИФТ},$$

то на колко е равно Ч+И+Ф+Т ? (На различните букви отговарят различни цифри.)

- A) 11    B) 14    C) 17    D) никое от тези

**19.** В редица са наредени 2014 дупчи, всеки от които е или лъжец (който винаги лъже), или рицар (който винаги казва истината). Всеки твърди: „Вляво от мен има повече лъжци, отколкото вдясно.“ Колко са лъжците?

- A) 1    B) 2    C) 1006    D) 1007

D) Не може да се определи.

**20.** Кутия, дълга 14 см и широка 1 см, е разделена на 14 квадратни клети  $1 \times 1$  см. В центъра на най-лявата клетка се намира бълхата Б. Първият скок на Б е 1 см и тя попада в центъра на съседната клетка. Всеки следващ скок тя увеличава с 1 см, попадайки в центъра на клетка от кутията. С колко най-малко хода Б може да попадне в най-дясната клетка?



- A) 5    B) 6    C) 8    D) 10    D) никое от тези

Екипът на турнира **Черноризец Храбър** осъществява научно-методическо ръководство на съпътстващото обучение през 2015 г.:

Майсторски клас, през април.

Летен математически семинар, в края на юни – началото на юли.

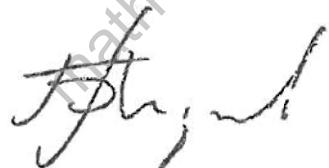
Есенен математически семинар, през септември.

Актуална информация за тези инициативи ще има на страницата на Турнира [www.math.bas.bg/ch](http://www.math.bas.bg/ch)

Драги ученици,

Днес се провежда двадесет и третото издание на Есенния турнир **Черноризец Храбър**. Времето показва, че това престижно състезание събира за участие интелектуалния елит на българската младеж, а постигнатите резултати впечатляват нас – деятели на науката и образованието, изпълвайки ни с оптимизъм за бъдещето на нацията. Убеден съм, че и този път, мерейки сили помежду си, но най-вече демонстрирайки солидни познания и математическо вдъхновение, ще посрещнете с радост и гордост Деня на народните будители.

Честит празник!



Доц. д-р Борислав Лазаров

Национален координатор на Турнира